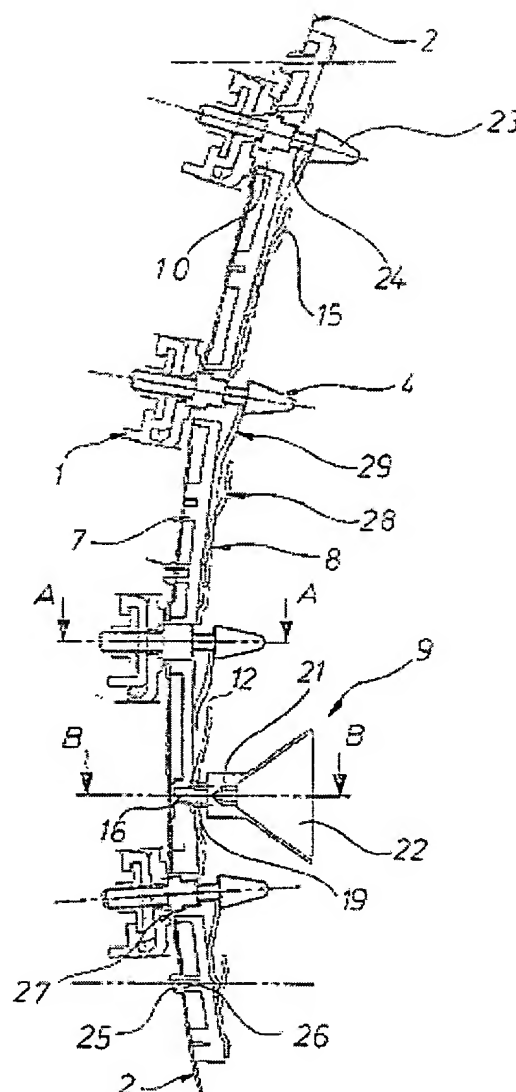


Fitting to join automotive fender and external side-trim with bodywork

Patent number: DE19912267
Publication date: 1999-08-26
Inventor: HECKER ENNO (DE)
Applicant: AUDI NSU AUTO UNION AG (DE)
Classification:
- international: F16B5/00; B60R11/00; B60R19/24; B62D27/00
- european: B62D27/06, B60R19/24, B62D29/04D
Application number: DE19991012267 19990319
Priority number(s): DE19991012267 19990319

Abstract of DE19912267

An automotive fender (1) is attached to the automotive bodywork (1) by means of a series of push-fit plugs. Each plug has an approx. arrowhead tip (23) resting on a shaft (24). The rear edge of the arrowhead is retained by a matching spring clip (29) adjacent to an aperture (10) in the matching bodywork.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 199 12 267 A 1

51 Int. Cl.⁶:
F 16 B 5/00
B 60 R 11/00
B 60 R 19/24
B 62 D 27/00

21 Aktenzeichen: 199 12 267.9
22 Anmeldetag: 19. 3. 99
43 Offenlegungstag: 26. 8. 99

DE 199 12 267 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

71 Anmelder:
Audi AG, 85057 Ingolstadt, DE

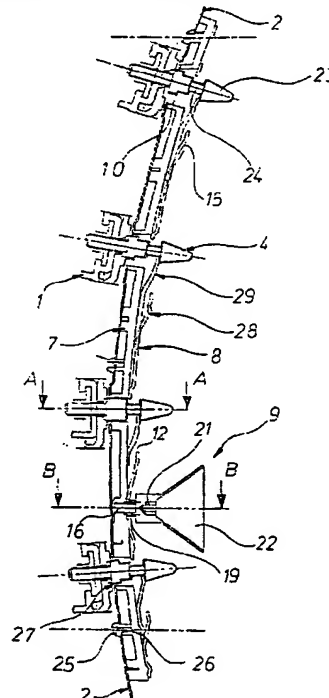
72 Erfinder:
Hecker, Enno, Dipl.-Ing., 85120 Hepberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Rastvorrichtung zur Verbindung von zwei Bauteilen eines Kraftfahrzeugs

57 Die Erfindung betrifft eine Rastvorrichtung zur Verbindung von zwei Bauteilen (1, 2) eines Kraftfahrzeugs, insbesondere zur Verbindung eines Stoßfängers mit einem Kotflügel, wobei am ersten Bauteil (1) wenigstens zwei Rastbolzen (4) und am zweiten Bauteil (2) eine Rastleiste (8) mit den Rastbolzen (4) zugeordneten Rastöffnungen (12) für eine gegenseitige Rastverbindung angebracht sind. Erfindungsgemäß weisen die Rastbolzen (4) einen Bolzenkopf (23) mit einer Bolzen-Rastausnehmung (24) auf. Das zweite Bauteil (2) enthält den Rastbolzen (4) zugeordnete Bauteil-Durchstecköffnungen (27). Die Rastleiste ist als Verschiebeleiste (8) ausgebildet, die an der Rückseite des zweiten Bauteils (2) längsverschiebbar gehalten ist. Die Verschiebeleiste (8) weist den Rastbolzen (4) zugeordnete Schlüssellochöffnungen (12) auf, so daß in einer Offenstellung (28) der Verschiebeleiste (8) die Bauteil-Durchstecköffnungen (27) jeweils mit dem weiten Öffnungsbereich (13) einer Schlüssellochöffnung (12) zum Durchstecken des zugeordneten Bolzenkopfes (23) fluchten und in einer verschobenen Raststellung (29) diese jeweils mit dem gegenüber dem Bolzenkopf (23) engeren Langlochbereich (14) einer Schlüssellochöffnung (12) hinter dem bis zur Bolzen-Rastausnehmung (24) durchgesteckten Bolzenkopf (23) in die zugeordnete Bolzen-Rastausnehmung (24) zur Herstellung der Rastverbindung eingreift. Damit wird eine belastbare, schnell montierbare, feste Verbindung von zwei Bauteilen eines Kraftfahrzeugs ermöglicht.



DE 199 12 267 A 1

Die Erfindung betrifft eine Rastvorrichtung zur Verbindung von zwei Bauteilen eines Kraftfahrzeugs an langgestreckten Anlageflächen, insbesondere zur Verbindung eines Stoßfängers mit einem Kotflügel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einer gattungsgemäßen, allgemein bekannten Rastvorrichtung sind am ersten Bauteil wenigstens zwei, vorzugsweise mehrere beabstandete Rastbolzen fest angebracht. Am zweiten Bauteil ist eine Rastleiste angeordnet mit den Rastbolzen zugeordneten Rastöffnungen für eine gegenseitige Rastverbindung. Solche Rastverbindungen sind allgemein als Clipverbindungen bekannt, bei denen die Rastbolzen mit einem Bolzenkopf in elastische, im Durchmesser kleinere Ausnehmungen der Rastleiste einclipsbar sind. Solche Rastverbindungen sind bei Fahrzeugen beispielsweise zur Anbringung von Verkleidungsteilen und Zierleisten bekannt, wobei die Verbindungen hier nur wenig belastet sind. Für hochbelastbare Verbindungen, wie beispielsweise zwischen einem Stoßfänger und einem Kotflügel, sind solche Rastverbindungen nicht geeignet.

Hochbelastbare Verbindungen werden relativ montageaufwendig im Kraftfahrzeugbau durch Schweißen, Schrauben, Nieten und Verkleben hergestellt. Dabei ist es allgemein bekannt, einen Stoßfänger mit einem Kotflügel an wenigstens einer vertikalen, langgestreckten Anlagefläche durch mehrere beabstandete Schraubverbindungen zu verbinden. Dabei ist zeitaufwendig jede Schraube einzeln von der Radhausinnenseite her einzusetzen und einzuschrauben, was durch die dort insbesondere im oberen Radhausbereich beengten Platzverhältnisse zusätzlich erschwert wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine belastbare, schnell montierbare und zur festen Verbindung von zwei Bauteilen eines Kraftfahrzeugs geeignete Rastvorrichtung zu schaffen. Eine solche Rastvorrichtung soll dabei insbesondere für eine Verbindung zwischen einem Stoßfänger und einem Kotflügel verwendbar sein.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Gemäß Anspruch 1 weist der Rastbolzen einen Bolzenkopf mit einer daran anschließenden Bolzen-Rastausnehmung auf. Das zweite Bauteil enthält jeweils den Rastbolzen zugeordnete Bauteil-Durchstecköffnungen. Die Rastleiste ist als Verschiebeleiste ausgebildet, die an der Rückseite des zweiten Bauteils direkt oder mittelbar in Richtung der Bauteil-Durchstecköffnungen längsverschiebbar gehalten ist.

Die Verschiebeleiste enthält in Leistenlängsrichtung ausgerichtete und jeweils den Rastbolzen zugeordnete Öffnungen in der Form eines Schlüssellochs mit jeweils einem weiteren Öffnungsbereich, dem sich ein engerer Langlochbereich anschließt.

In einer Offenstellung der Verschiebeleiste fluchten die weiteren Öffnungsbereiche der Schlüssellochöffnung zum Durchstecken der zugeordneten Bolzen mit den Bauteil-Durchstecköffnungen. In einer verschobenen Raststellung der Verschiebeleiste greift diese jeweils mit dem gegenüber dem Bolzenkopf engeren Langlochbereich einer Schlüssellochöffnung hinter dem bis zur Bolzen-Rastausnehmung durchgesteckten Bolzenkopf in die zugeordnete Bolzenkopf-Rastausnehmung zur Herstellung der Rastverbindung ein.

Damit wird in der Raststellung zwischen dem ersten und zweiten Bauteil mittels der Verschiebeleiste und den Rastbolzen eine hochbelastbare Formschlußverbindung geschaffen, wobei die Verbindungskräfte über die beabstandeten Rastbolzen und die Verschiebeleiste abgetragen werden. Die Stabilität der Verbindung kann einerseits durch Material-

und Stärkedimensionierungen der Rastbolzen und der Verschiebeleiste und andererseits durch die Anzahl und den Abstand der Rastbolzen den jeweiligen Anforderungen angepaßt werden.

Die Verbindung der beiden Bauteile wird nur durch eine einzige Verschiebung der Verschiebeleiste durchgeführt, wodurch alle zugeordneten Rastbolzen in einem Arbeitsgang verrastet sind. Dies führt vorteilhaft zu kurzen Montagezeiten. Zudem können auch Rastbolzen an weitgehend unzugänglichen Stellen verrastet werden, sofern nur die Verschiebeleiste an einer anderen Stelle gut zugänglich ist. Ein weiterer Vorteil dieser Verbindungstechnik besteht darin, daß die Verbindungsflächen und die Bauteile durch die Verbindung nur wenig belastet werden, so daß Vormontagen, Aufrüstungen und ggf. Lackierungen bereits vor der Verbindung der Bauteile möglich sind.

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform nach Anspruch 2 ist die Verschiebeleiste als Federleiste vorzugsweise aus Federstahl ausgebildet. Dabei sind die Langlochbereiche mit Auflaufschrägen zu den weiteren Öffnungsbereichen an den Schlüssellochöffnungen entgegen der Einsteckrichtung der Rastbolzen abgekröpft. Dadurch entsteht jeweils eine klapperfreie, selbsthemmende und ständig unter Federspannung stehende Rastverbindung.

Die Bolzen-Rastausnehmungen an den Rastbolzen werden nach Anspruch 3 vorteilhaft als umlaufende Rastnuten hergestellt, so daß in jeder Rotationsstellung eines Rastbolzens ungehindert eine Einrastung durch die Verschiebeleiste möglich ist. Die Rastbolzen können dazu aus Kunststoff mit eingeformten Rastnuten hergestellt sein.

Eine einfach herstellbare und gut montierbare Anordnung wird nach Anspruch 4 erreicht, indem der Verschiebeleiste eine mit dem zweiten Bauteil fest verbundene Führungsleiste zugeordnet wird. Die Verschiebeleiste ist dabei an der Führungsleiste verschiebbar gehalten, wobei in der montierten Position der Führungsleiste dortige Führungsleisten-Durchstecköffnungen mit den Bauteil-Durchstecköffnungen fluchten. Die Führungsleiste wird vorzugsweise als Kunststoffleiste hergestellt und kann unter anderem auch für die gleichmäßige Abtragung der Verbindungskräfte auf dünne Bauteile, insbesondere Blechbauteile, mit herangezogen werden.

Grundsätzlich kann die Verschiebeleiste auf einfache Weise durch ein angesetztes Werkzeug, beispielsweise einen Schraubendreher, verschoben werden. Schneller, sicherer und komfortabler ist dies durch eine mit Anspruch 5 vorgeschlagene Verschiebemechanik möglich, wozu unterschiedliche Ausführungen möglich sind.

In einer konkreten, vorteilhaften Ausführungsform einer Verschiebemechanik umfaßt diese nach Anspruch 6 ein am zweiten Bauteil und/oder ggf. an der Führungsleiste im Bereich der Verschiebeleiste drehbar gelagertes Zahnrad, das in ein an der Verschiebeleiste in deren Längsrichtung angebrachtes Zahnprofil eingreift. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß bei einer Drehung des Zahnrads als Betätigungselement eine Verschiebung der Verschiebeleiste zwischen deren Offenstellung und deren Raststellung möglich ist. In einer besonders günstigen Weiterbildung wird nach Anspruch 7 das Zahnrad mit einem zentralen Werkzeugansatz und einem anschließenden Einführtrichter für ein zugeordnetes Werkzeugprofil eines Schraubers ausgerüstet. Damit kann die Rastverbindung für alle verwendeten Rastbolzen nur durch einen einzigen Schraubvorgang schnell und einfach durchgeführt werden. Zudem wird noch das Werkzeugprofil des Schraubers durch den Einführtrichter bequem auf das Zahnrad zugeführt, so daß für einen Werker nahezu eine Blindmontage bei beengten und/oder schlecht einsehbaren Verhältnissen möglich wird.

In einer anderen konkreten Ausführungsform einer Verschiebemechanik ist diese nach Anspruch 8 in der Art eines Spannverschlusses ausgebildet mit einem Spannhel als Betätigungselement. Dieser ist in einer Mehrgelenkanordnung sowohl mit dem zweiten Bauteil bzw. mit der Führungsleiste als auch mit der Verschiebeleiste schwenkbar verbunden dergestalt, daß in einer aufgeklappten Schwenkstellung alle Durchstecköffnungen zum Durchstecken der Rastbolzen fluchten und in einer angeklappten Spannhelstellung die Verschiebeleiste in ihre Rastposition verschoben ist. Auch mit dieser Anordnung kann die Verbindung einfach und schnell hergestellt werden.

Um die Verschiebeleiste in der Lage ihrer Raststellung gegen eine Rückbewegung zu sichern, wird mit Anspruch 9 vorgeschlagen, die Verschiebeleiste in der Raststellung in eine Rastkontur einzurasten. Dazu kann vorteilhaft unmittelbar die Federkraft einer Feder-Verschiebeleiste mitverwendet werden.

Die Rastverbindung ist in einer der oben genannten Ausführungsformen vorteilhaft für die Verbindung eines Stoßfängers mit einem Kotflügel einsetzbar. Dazu sind nach Anspruch 10 die Verschiebeleiste und gegebenenfalls die Führungsleiste etwa vertikal an der vorderen Innenseite eines Kotflügels angebracht und die zugeordneten Rastbolzen sind am Stoßfänger vormontiert. Ein Betätigungselement der Verschiebemechanik, wie beispielsweise das oben genannte Zahnradteil oder der oben genannte Schwenkhebel, sind im unteren Leistenbereich gut zugänglich angeordnet. Damit ist eine bequeme und schnelle Verbindung zwischen Kotflügel und Stoßfänger möglich.

Anhand einer Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines mittels einer Rastvorrichtung verbindbaren Stoßfängers und Kotflügels,

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Führungsleiste und einer Verschiebeleiste mitsamt Betätigungselement im nicht montierten Zustand,

Fig. 3 eine schematische Darstellung der Führungsleiste, der Verschiebeleiste und des Betätigungselementes der **Fig. 2** im montierten Zustand sowie entsprechend zugeordneten Rastbolzen,

Fig. 4 ein schematischer Querschnitt durch einen Stoßfänger und einem damit mittels einer Rastvorrichtung verbundenen Kotflügel mit einer ersten Ausführungsform eines Betätigungselementes,

Fig. 5 eine schematische Schnittansicht entlang der Linie A-A der **Fig. 4**,

Fig. 6 eine schematische Schnittansicht entlang der Linie B-B der **Fig. 4**,

Fig. 7 eine schematische, perspektivische Darstellung einer mit einer Führungsleiste verbundenen Verschiebeleiste mit einer zweiten Ausführungsform eines Betätigungselementes, und

Fig. 8 einen schematischen Querschnitt durch einen Stoßfänger und einem damit mittels einer Rastvorrichtung verbundenen Kotflügel mit einer zweiten Ausführungsform eines Betätigungselementes.

In der **Fig. 1** ist ein Stoßfänger 1 und ein Kotflügel 2 schematisch dargestellt. Der Stoßfänger 1 weist eine langgestreckte Anlagefläche 3 auf, entlang derer vier voneinander beabstandete Rastbolzen 4 vormontiert sind. Ebenso weist der Kotflügel 2 eine der Anlagefläche 3 entsprechend zugeordnete, langgestreckte Anlagefläche 5 auf, entlang der eine Rastleiste 6 vormontiert ist.

Eine derartige Rastleiste 6 ist in der **Fig. 2** im nicht montierten Zustand dargestellt. Die Rastleiste 6 umfaßt eine Führungsleiste 7, eine Verschiebeleiste 8 sowie ein Betä-

tigungselement 9 zur Verschiebung der Verschiebeleiste 8.

Wie dies aus der **Fig. 2** weiter ersichtlich ist, umfaßt die Führungsleiste 7, die aus einem Kunststoff ausgebildet ist, vier Führungsleisten-Durchstecköffnungen 10 sowie an den seitlichen Längsrändern jeweils vier, einander paarweise gegenüberliegende Haltenasen 11. Die Verschiebeleiste 8, die aus Federstahl ausgebildet ist, weist vier in Leistenlängsrichtung ausgerichtete und voneinander beabstandete Schlüssellochöffnungen 12 mit einem weiten Öffnungsbereich 13 sowie einem engen Langlochbereich 14 auf. Die Verschiebeleiste 8 ist jeweils in den Langlochbereichen 14 der Schlüssellochöffnungen 12 mit Schrägbereichen 15 als Auflaufschrägen zu den weiten Öffnungsbereichen 13 abgekröpft. Im montierten Zustand der Rastleiste 6 ist, wie dies aus der **Fig. 3** ersichtlich ist, die Verschiebeleiste 8 mittels der Haltenasen 11 auf der Führungsleiste 7 verschiebbar gehalten.

Zur Verschiebung der Verschiebeleiste 8 relativ zu der Führungsleiste 7 mittels dem Betätigungselement 9 weist das Betätigungselement 9, wie dies insbesondere aus der **Fig. 4** und der **Fig. 6** ersichtlich ist, einen Stiftfortsatz 16 auf, der im montierten Zustand mit einem vorderen Stiftfortsatzende in eine, insbesondere in den **Fig. 2** und 6 dargestellte, Stiftaufnahme 18 der Führungsleiste 7 eingreift. Ein hinteres Stiftfortsatzende ist als Zahnrad 19 ausgebildet, das im montierten Zustand mit einem an der Verschiebeleiste 8 in deren Längsrichtung angebrachtem Zahnprofil 20 kämmt, so daß bei einer Drehung des Zahnrads 19 eine Verschiebung der Verschiebeleiste 8 relativ zur Führungsleiste 7 möglich ist.

Wie dies weiter insbesondere aus den **Fig. 4** und 6 ersichtlich ist, schließt sich an das Zahnrad 19 ein zentraler Werkzeugansatz 21 mit einem Einführtrichter 22 für ein Werkzeugprofil eines hier nicht dargestellten Schraubers an.

Aus der Darstellung der **Fig. 3** kann weiter entnommen werden, daß die Rastbolzen 4 einen Bolzenkopf 23 mit einer sich daran nach hinten hin anschließenden, umlaufenden Rastnut 24 als Bolzen-Rastausnehmung aufweisen.

Ferner sind, wie dies in **Fig. 4** dargestellt ist, an der Rückseite der Führungsleiste 7 flexible Rastnasen 25 angeordnet, mit denen die Führungsleiste 7 in entsprechend zugeordnete Ausnehmungen 26 am Kotflügel 2 für eine feste Verbindung der Führungsleiste 7 mit dem Kotflügel 2 einclipsbar ist. In diesem in der **Fig. 4** dargestellten, montierten Zustand der Rastleiste 6 ist den Führungsleisten-Durchstecköffnungen 10 jeweils eine Kotflügel-Durchstecköffnung 27 im Kotflügel 2 zugeordnet.

Zur Verbindung des Stoßfängers 1 mit dem Kotflügel 2 entlang deren Anlageflächen 3, 5 werden die am Stoßfänger 1 angeordneten Rastbolzen 4 durch die Kotflügel-Durchstecköffnungen 27, die diesen zugeordneten Führungsleisten-Durchstecköffnungen 10 sowie die weiten Öffnungsbereiche 13 der Schlüssellochöffnungen 12 der Verschiebeleiste 8, wie dies für die Verschiebeleiste 8 in der **Fig. 4** mit strichlierten Linien eingezeichnet ist, durchgesteckt, so daß der Bolzenkopf mitsamt Rastnut über die Führungsleiste hinausragt. In der **Fig. 5**, die einen Schnitt entlang der Linie A-A der **Fig. 4** zeigt, ist dieser Montagezustand in einer Draufsicht dargestellt.

Zur Herstellung der Rastverbindung zwischen dem Stoßfänger 1 und dem Kotflügel 2 wird mittels eines hier nicht dargestellten Schraubers, der über den Einführtrichter 22 auf einfache Weise zum Werkzeugansatz 21 geführt werden kann, das Zahnrad 19 gedreht. Dadurch wird die Verschiebeleiste 8 aus der in der **Fig. 4** strichliert eingezeichneten Offenstellung 28, bei der die weiten Öffnungsbereiche 13 mit den Durchstecköffnungen 10, 27 fluchten, in eine in der **Fig. 4** mit durchgezogenen Linien dargestellte Raststellung

29 verschoben, bei der der enge Langlochbereich 14 der Schlüsselochöffnungen 12 hinter dem Bolzenkopf 23 in die Rastnut 24 eingreift.

In den Fig. 7 und 8 ist eine alternative Ausführungsform einer Rastleiste 30 dargestellt, die grundsätzlich den gleichen Aufbau wie die Rastleiste 6 jedoch mit einem Spannverschluß 31 als Betätigungselement aufweist. Dieser Spannverschluß 31 umfaßt, wie dies insbesondere aus der Fig. 7 ersichtlich ist, einen Spannhebel 32, der endseitig an einem verschiebeleistenseitigen Lagerbock 33 und zudem in einem Abstand an einem Schwenkstück 34 gelagert ist. Das Schwenkstück 34 ist zudem an einem führungsleistenfesten Lagerbock 35 gelagert.

Bei einer von der Leistenanordnung abstehenden, in den Fig. 7 und 8 dargestellten Stellung des Spannhebels 32, bei der sich die Verschiebeleiste 8 in einer Offenstellung 36 befindet, fluchten die Führungsleisten-Durchstecköffnungen 10, die Kotflügel-Durchstecköffnungen 27 sowie die weiten Öffnungsbereiche 13 der Schlüsselochöffnungen 12 der Verschiebeleiste 8, so daß die Rastbolzen 4 durch diese durchgesteckt werden können. Nach dem Durchstecken der Rastbolzen 4 kann der Spannhebel 32 in die in der Fig. 8 strichliert eingezeichnete, Spannposition verschwenkt werden, bei der die Verschiebeleiste 8 relativ zu der Führungsleiste 7 in ihre Rastposition 37 verschoben wird und mit den engen Langlochbereichen 14 hinter den Bolzenkopf 23 des Rastbolzens 4 greift.

An einem oberen Ende der Verschiebeleiste 8 ist ferner eine Abkröpfung 38 vorgesehen, die für eine Lagesicherung der Verschiebeleiste 8 in der in der Fig. 7 dargestellten Offenstellung 36 im Kantenbereich einer Abkröpfung 39 der Führungsleiste 7 gehalten ist. In der in der Fig. 7 nicht dargestellten Rastposition 37 der Verschiebeleiste 8 stützt sich die Verschiebeleiste 8 zur Lagesicherung dagegen mit der Abkröpfung 38 in einem Schrägbereich 40 der Abkröpfung 39 ab.

Patentansprüche

1. Rastvorrichtung zur Verbindung von zwei Bauteilen eines Kraftfahrzeugs an langgestreckten Anlageflächen, insbesondere zur Verbindung eines Stoßfängers mit einem Kotflügel, wobei am ersten Bauteil wenigstens zwei, vorzugsweise mehrere beabstandete Rastbolzen und am zweiten Bauteil eine Rastleiste mit den Rastbolzen zugeordneten Rastöffnungen für eine gegenseitige Rastverbindung angebracht sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastbolzen (4) einen Bolzenkopf (23) mit einer daran anschließbaren Bolzen-Rastausnehmung (24) aufweisen, daß das zweite Bauteil (2) den Rastbolzen (4) zugeordnete Bauteil-Durchstecköffnungen (27) enthält, daß die Rastleiste als Verschiebeleiste (8) ausgebildet ist, die an der Rückseite des zweiten Bauteils (2) wenigstens mittelbar in Richtung der Bauteil-Durchstecköffnungen (27) längsverschiebbar gehalten ist, und daß die Verschiebeleiste (8) den Rastbolzen (4) zugeordnete, in Leistenlängsrichtung ausgerichtete Schlüsselochöffnungen (12) aufweist dergestalt, daß in einer Offenstellung (28) der Verschiebeleiste (8) die Bauteil-Durchstecköffnungen (27) jeweils mit dem weiteren Öffnungsbereich (13) einer Schlüsselochöffnung (12) zum Durchstecken des zugeordneten Bolzenkopfs (23) fluchten und in einer verschobenen Raststellung (29) der Verschiebeleiste (8) diese jeweils mit dem gegenüber dem Bolzenkopf (23) engeren Langlochbereich (14) einer Schlüsselochöffnung (12) hinter dem bis zur

Bolzen-Rastausnehmung (24) durchgesteckten Bolzenkopf (23) in die zugeordnete Bolzen-Rastausnehmung (24) zur Herstellung der Rastverbindung eingreift.

2. Rastvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebeleiste (8) als Federleiste vorzugsweise aus Federstahl ausgebildet ist, die jeweils in den Langlochbereichen (14) der Schlüsselochöffnungen (12) mit Schrägbereichen (15) als Aufaufschrägen zu den weiteren Öffnungsbereichen (13) entgegen der Einsteckrichtung der Rastbolzen (4) abgekröpft ist.

3. Rastvorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bolzen-Rastausnehmung eine umlaufende Rastnut (24) ist.

4. Rastvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebeleiste (8) an einer am zweiten Bauteil (2) fest verbundenen Führungsleiste (7), vorzugsweise aus Kunststoff, verschiebbar gehalten ist und in der Führungsleiste (7) mit den Bauteil-Durchstecköffnungen (27) fluchtende Führungsleisten-Durchstecköffnungen (10) angebracht sind.

5. Rastvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine durch ein bewegbares Betätigungselement (9; 31) betätigbare Verschiebemechanik vorgesehen ist, die am ortsfesten zweiten Bauteil (2) und/oder gegebenenfalls an der Führungsleiste (7) sowie an der Verschiebeleiste (8) eingreift.

6. Rastvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebemechanik ein am zweiten Bauteil (2) und/oder gegebenenfalls an der Führungsleiste (7) im Bereich der Verschiebeleiste (8) drehbar gelagertes Zahnrad (19) umfaßt, das in ein an der Verschiebeleiste (8) in deren Längsrichtung angebrachtes Zahnprofil (20) eingreift dergestalt, daß bei einer Drehung des Zahnrads (19) als Betätigungselement eine Verschiebung der Verschiebeleiste (8) erfolgt.

7. Rastvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (19) einen zentralen Werkzeugansatz (21) mit einem sich daran anschließenden Einführtrichter (22) für ein zugeordnetes Werkzeugprofil eines Schraubers aufweist.

8. Rastvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebemechanik in der Art eines Spannverschlusses (31) ausgebildet ist mit einem Spannhebel (32) als Betätigungselement, der endseitig an einem verschiebeleistenseitigen Lagerbock (33) und zudem in einem Abstand an einem Schwenkstück (34) gelagert ist, welches zudem an einem bauteilfesten und/oder gegebenenfalls führungsleistenfesten Lagerbock (35) dergestalt gelagert ist, daß bei einer von der Leistenanordnung abstehenden Stellung des Spannhebels (32) die Durchstecköffnungen (27) am zweiten Bauteil (2), gegebenenfalls an der Führungsleiste (7) und an der Verschiebeleiste (8) fluchten und bei angeklappter Stellung des Spannhebels (32) die Verschiebeleiste (8) in ihre Rastposition (37) verschoben ist.

9. Rastvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebeleiste (8) zur Lagesicherung ihrer Raststellung dort in eine Rastkontur einrastet.

10. Rastvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebeleiste (8) und gegebenenfalls die Führungsleiste (7) etwa vertikal an der vorderen Innenseite eines Kotflügels (2) angebracht sind, wobei ein Betätigungselement (9; 31) der Verschiebemechanik im unteren Leistenbereich an-

geordnet ist und die zugeordneten Rastbolzen (4) am Stoßfänger (1) vormontiert sind.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

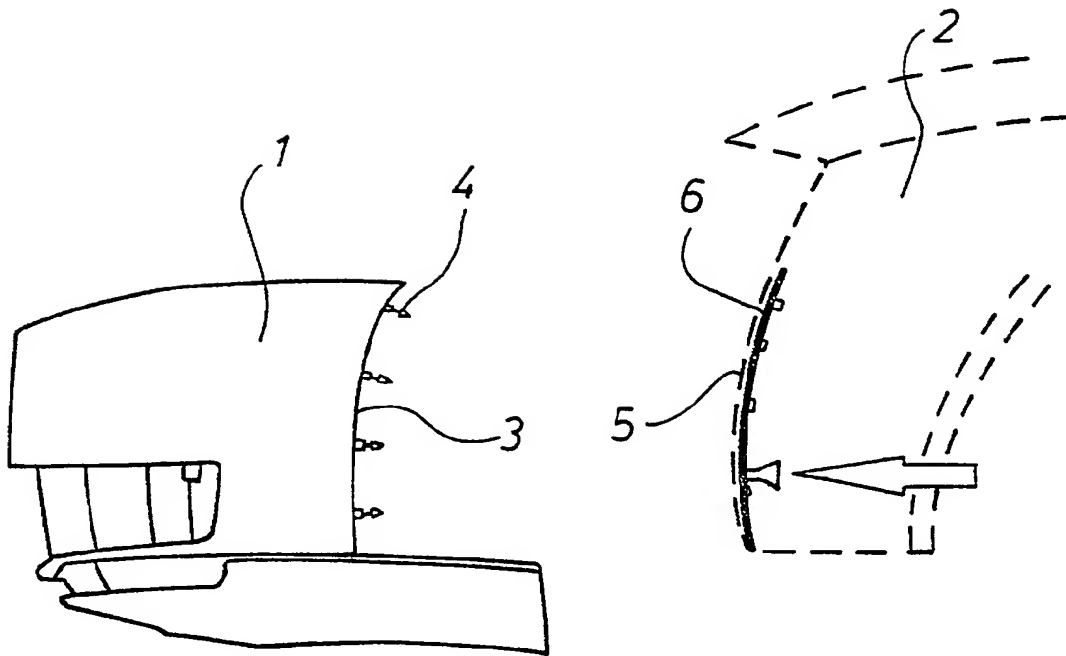


FIG. 1

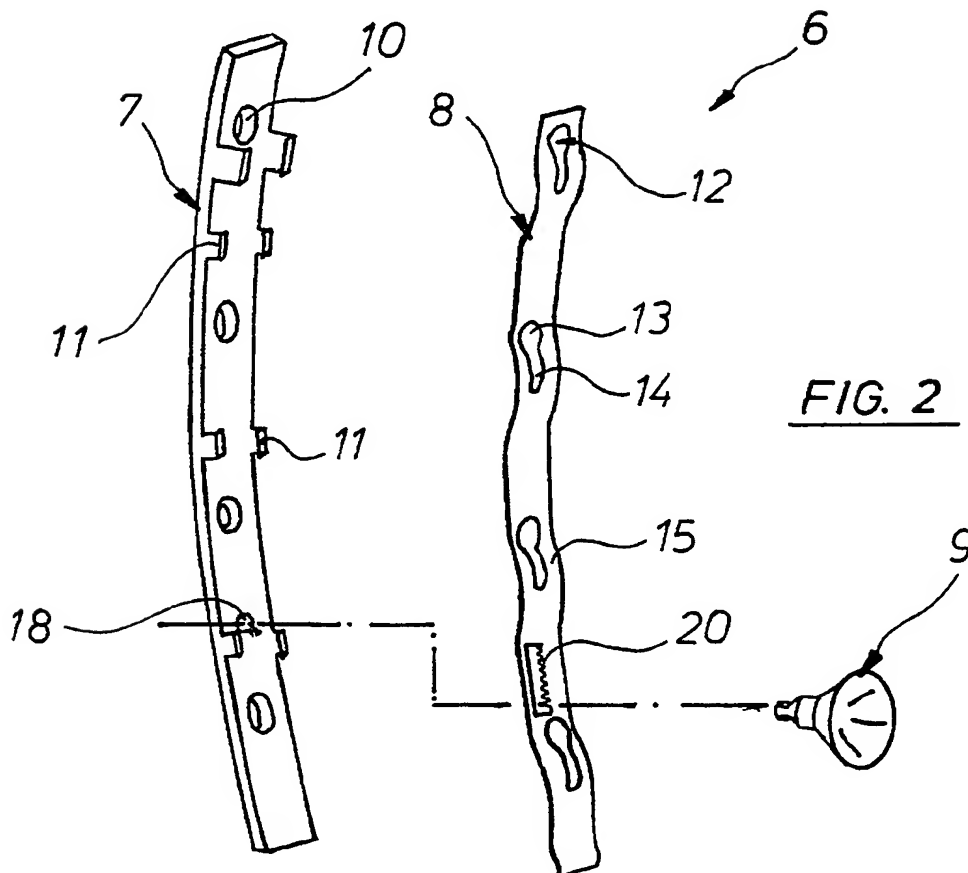


FIG. 2

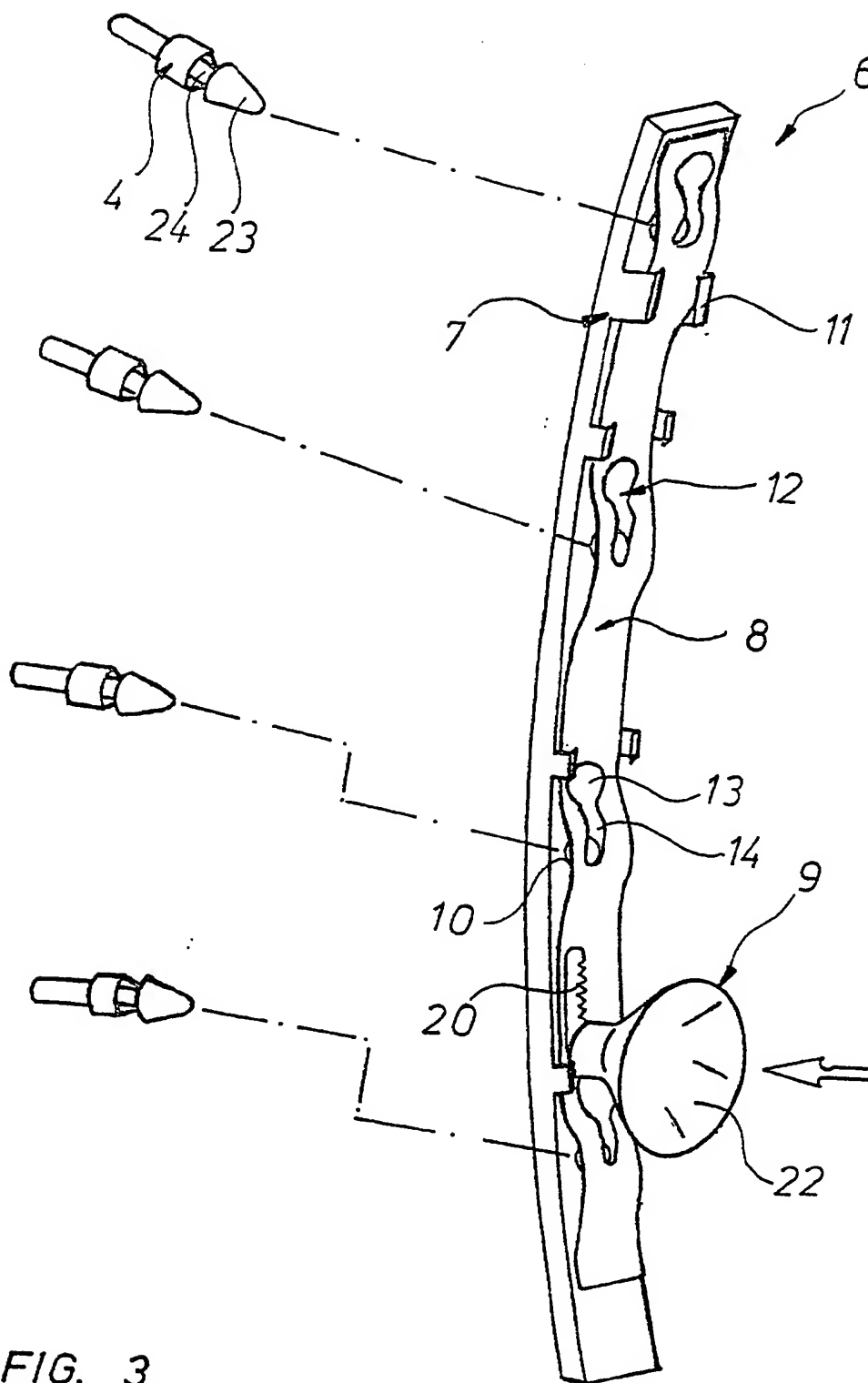


FIG. 3

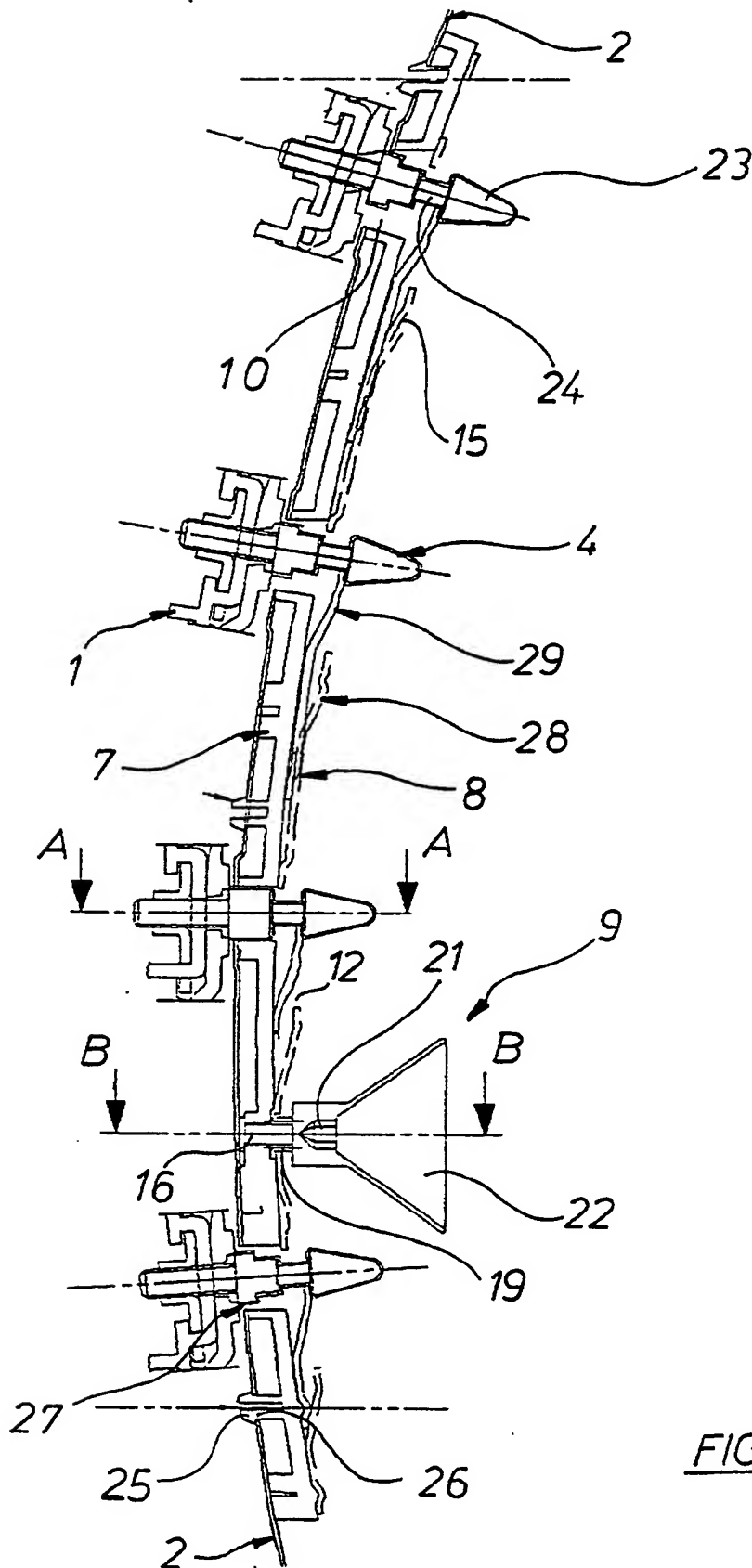
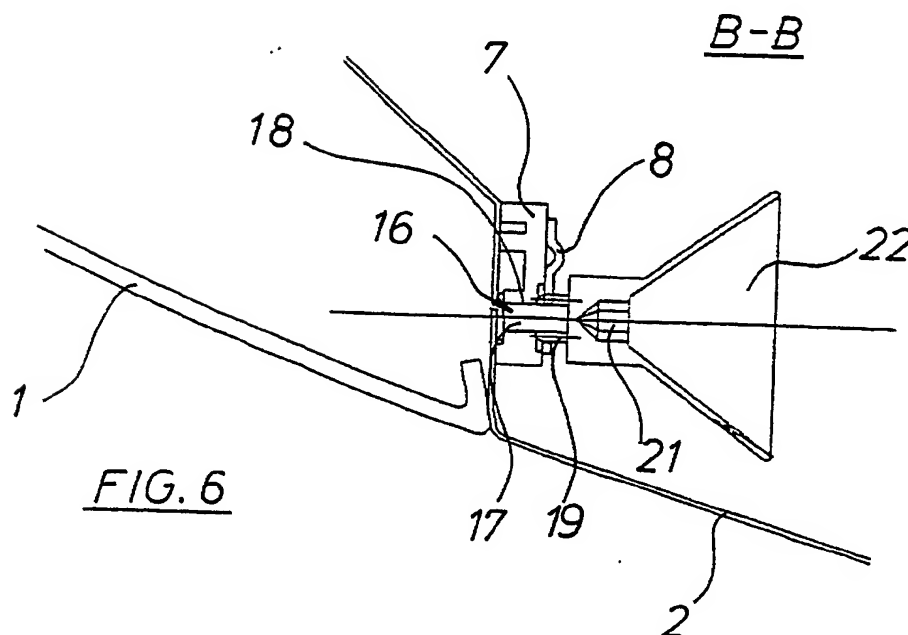
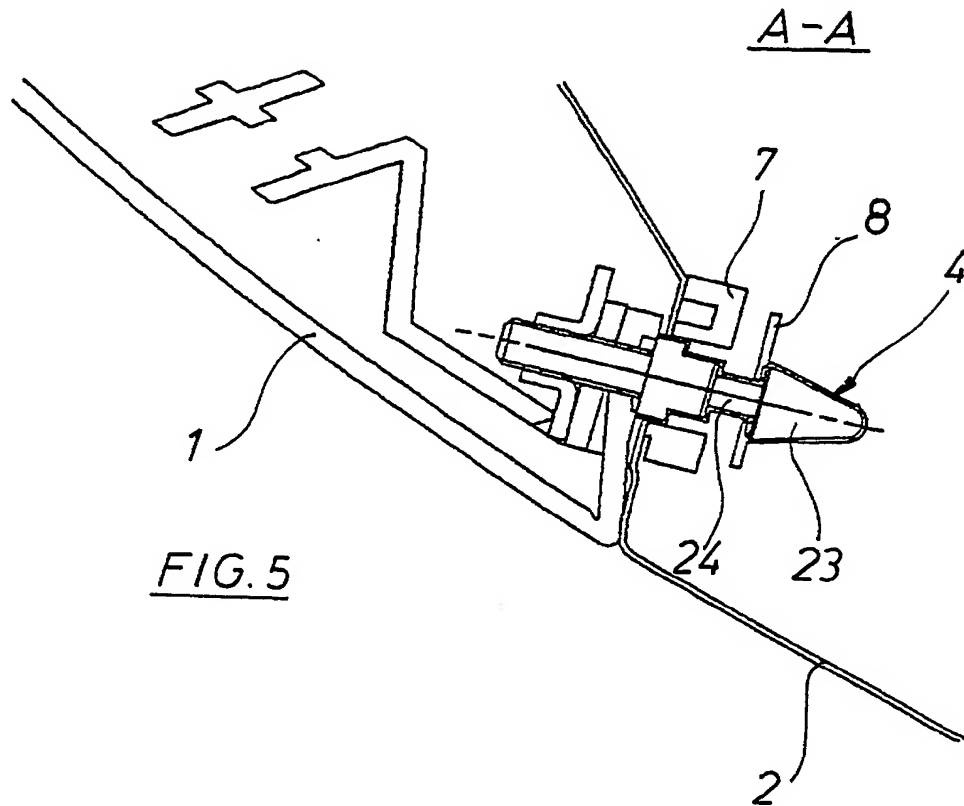


FIG. 4



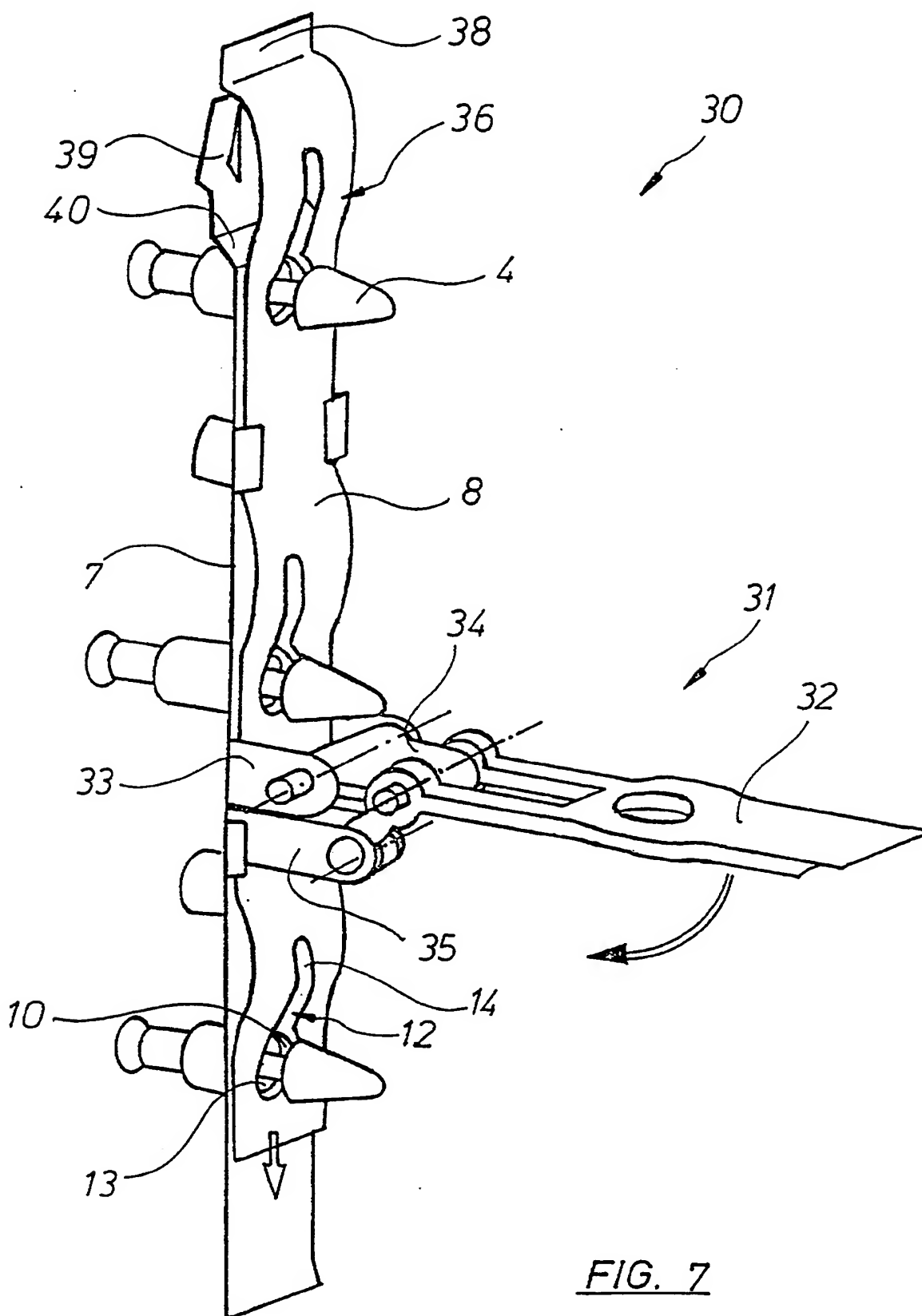


FIG. 7

